Le *Lyctus sinensis* est jusqu'ici le seul Lyctide connu qui semble être réellement propre aux contrées tempérées de l'Extrême-Orient. On sait que l'Europe extraméditerranéenne n'est guère plus riche, puisqu'elle ne possède que deux espèces autochtones appartenant à la même famille.

Allocaris sinensis *n. g., n. sp.*,
Crevette des eaux douces des environs de Pékin. Infusoire commensal de ce Crustacé.

Par M. E. Sollaud.

I. Description d'*Allocaris sinensis* n. g., n. sp.

L'espèce qui fait l'objet de cette note est représentée dans les collections du Muséum par deux exemplaires femelles, capturés dans l'eau douce, près de Pékin, par le missionnaire Armand David. Ce sont des Crevettes de petite taille[1], qui présentent tous les caractères essentiels de la famille des *Palæmonidæ*. Le corps assez trapu, le rostre court, muni d'un petit nombre de dents, et surtout les gros œufs très riches en vitellus portés par l'un des spécimens, indiquent une forme franchement d'eau douce.

À la suite d'un examen rapide, j'avais été tenté de ranger cette espèce dans le genre *Palæmonetes* Heller : la carapace est en effet munie de chaque côté d'une épine antennaire et d'une épine branchiostégiale, et les mandibules sont dépourvues de palpe. Mais une étude comparative des appendices buccaux me persuada bien vite qu'il s'agissait de tout autre chose que d'un *Palæmonetes*.

Un caractère d'une importance capitale, tiré des maxillipèdes antérieurs, éloigne en effet notre forme de tous les autres Palémonidés. Dans les différents genres actuellement connus de cette famille, les deux lacinies du maxillipède I, très larges, sont contiguës à peu près sur toute leur longueur: il en résulte que le bord interne du sympodite (somme des bords internes des deux lacinies) est presque continu; il n'est interrompu qu'au niveau de l'articulation des lacinies proximale et distale, par une petite échancrure peu profonde. Dans notre espèce au contraire

[1] Longueur : 22 mm. 4 et 27 mm. 3 sans le rostre; 27 mm. 2 et 32 mm. 5 en comptant le rostre.

(fig. 1), nous trouvons *deux lacinies parfaitement indépendantes l'une de l'autre sur toute leur longueur, et séparées par une large et profonde échancrure.* La lacinie distale, bien individualisée dès la base, possède un bord masticateur plus étroit que dans les autres Palémonidés; la lacinie proximale consiste en un lobe peu saillant, à bord régulièrement arrondi et portant une rangée de longues soies plumeuses[1]. Il y a là une disposition très comparable à celle que montrent les *maxilles* chez beaucoup d'Eucyphotes. En effet, dans les différents groupes d'Eucyphotes moins évolués que les Palémonidés (et dans les larves des Palémonidés, aux premiers stades de leur développement), la lacinie proximale des maxilles n'a pas encore disparu[2]; or, chez un grand nombre d'entre eux, cette lacinie se présente sous le même aspect que la lacinie proximale des maxillipèdes I dans notre espèce, c'est-à-dire sous l'aspect d'un lobe arrondi, muni de soies plumeuses régulièrement espacées. Dans les deux cas, c'est une *lacinie infonctionnelle, en voie de régression;* dans les deux cas, les courtes soies spiniformes et crénelées, qui servent à déchirer ou tout au moins à retenir les aliments, se localisent plus en avant, sur la licinie distale, qui devient en même temps plus étroite. Les maxillipèdes I montrent donc dans notre espèce une évolution tout à fait parallèle à celle des appendices immédiatement antérieurs, et tendent à copier en quelque sorte la structure de ces appendices. C'est là un fait unique parmi les Eucyphotes, et justifiant à lui seul la création d'un nouveau genre. Je propose pour ce genre le nom d'*Allocaris*[3].

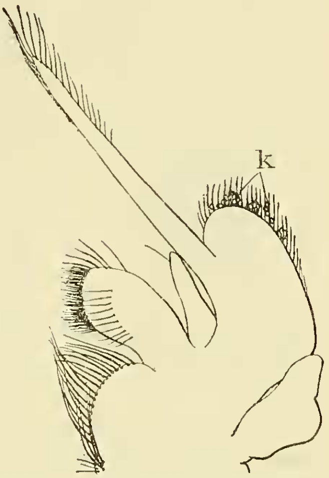

Fig. 1. — Maxillipède I d'*Allocaris sinensis*, nov. g., nov. sp. (× 20).
k. Kystes d'Infusoires ciliés fixés sur les soies.

Toute trace d'articulation a disparu, au maxillipède I, entre le coxopodite et le basipodite (disposition que je n'ai retrouvée dans aucun autre Palémonidé). L'*épipodite* du même appendice diffère essentiellement de celui des *Palæmonetes :* nettement bifurqué dans ce dernier genre, il est simple

[1] Les barbules de ces soies ne sont pas indiquées dans la figure 1.

[2] Elle disparaît toujours, au cours du développement, chez les Palémonidés.

[3] De *ἄλλος* : autre, différent des autres, et *καρίς* : crevette.

dans *Allocaris*, où tout au plus une très légère émargination du bord externe indique une tendance à la bilobation. Un épipodite assez analogue s'observe dans les larves des autres Palémonidés, au début de leur développement, et aussi dans les Pontoniidés les plus primitifs (*Periclimenes, Palæmonella*); il y a tout lieu de croire d'ailleurs que cet épipodite était simple dans les ancêtres communs de ces deux familles.

Le *telson* porte sur son bord postérieur, entre les deux épines les plus internes, quatre paires de grosses soies plumeuses (fig. 2); une soie impaire vient en outre s'insérer exactement au-dessous de la pointe médiane. (On sait que dans toutes les espèces du genre *Palæmonetes* il ne subsiste qu'une paire de soies plumeuses à l'extrémité du telson.)

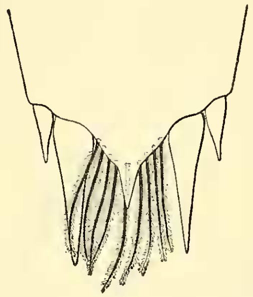

Fig. 2. — Extrémité postérieure du telson d'*Allocaris sinensis*, nov. g., nov. sp. (× 60).

Il est difficile de rapprocher *Allocaris* de l'un des genres actuellement connus de Palémonidés. L'absence de palpe mandibulaire ne peut être invoquée en faveur d'une relation de parenté avec *Palæmonetes;* la disparition de ce palpe s'observe en effet dans les groupes les plus divers; et dans la recherche des affinités naturelles, le caractère tiré de sa présence ou de son absence doit être subordonné aux caractères beaucoup plus importants fournis par la morphologie des autres pièces buccales. *Allocaris* doit être considéré comme un rameau isolé, évoluant pour son propre compte indépendamment de tous les autres Palémonidés.

Diagnose du genre *Allocaris*, n. g. — *Lacinies du maxillipède 1 libres sur toute leur longueur et séparées par une large et profonde échancrure ; carapace munie de chaque côté d'une épine antennaire et d'une épine branchiostégiale; mandibules dépourvues de palpe; bord postérieur du telson portant plusieurs paires de soies plumeuses.* — Espèce type : *A. sinensis*, n. sp. — Rostre à peu près droit, notablement plus court que les scaphocérites; dents : $\frac{5-6}{1}$, la première de la rangée supérieure en arrière du bord orbitaire. Partie basilaire du fouet antennulaire externe composée de six articles, et à peu près de même longueur que le troisième article du pédoncule. Pattes II un peu plus longues, mais non plus grosses que les autres pattes; carpe plus long que le méropodite et plus long que la pince; doigts un peu plus courts que la région palmaire. Pékin; eau douce.

II. Développement d'*Allocaris sinensis* E. Sollaud; quelques considérations sur les formes larvaires des Palémonidés.

L'un des deux exemplaires femelles d'*A. sinensis* E. Sollaud que possède le Muséum porte sous l'abdomen des œufs riches en vitellus nutritif, assez gros $\left(\frac{1^{mm}3 - 1,35}{0,9 - 1}\right)$, et au nombre de 59 (tandis que l'on en compte plusieurs centaines, souvent plusieurs milliers, chez les Palémonidés marins ou incomplètement adaptés à l'eau douce). Bien que les larves ne soient pas tout à fait parvenues au terme de leur développement intra-ovulaire, j'ai pu les disséquer et me rendre compte de l'état sous lequel elles doivent se présenter à l'éclosion. Comme on pouvait le prévoir d'après le nombre et les dimensions des œufs, *la larve n'est mise en liberté qu'à un stade très avancé de son développement;* j'indiquerai seulement, dans cette courte note, les deux points les plus intéressants de sa morphologie :

1° Les cinq paires de pattes, ou péréiopodes, sont déjà bien constituées, et les chélipèdes sont munis de leur pince; *aucune de ces pattes ne porte d'exopodite* (on sait que les jeunes larves des *Palæmonetes varians* d'eau douce de la région méditerranéenne possèdent encore des exopodites sur les deux premières paires de pattes);

2° Tous les appendices abdominaux existent, sous forme de courtes rames bifurquées, *sauf ceux de la sixième paire.* Il paraît en être de même dans tous les Palémonidés à gros œufs [1] : tous les appendices de l'animal adulte sont déjà présents au moment de l'éclosion, sauf les *uropodes*, qui n'apparaissent qu'à un stade ultérieur. Or, dans les formes à petits œufs, qui naissent sous l'aspect de zoés, et qui accomplissent la plus grande partie de leur développement à l'état de larves pélagiques libres, les pattes abdominales de la sixième paire, ou uropodes, apparaissent au contraire de bonne heure, *avant les ébauches des cinq paires de membres immédiatement antérieurs.* Le fait peut s'expliquer de la façon suivante : dans les larves zoés nouvellement écloses, les appendices de la région antérieure du corps, seuls développés, jouent un rôle assez faible en tant qu'appendices locomoteurs; l'organe essentiel de la natation, dans ces larves très actives, est l'abdomen, qui porte à son extrémité une large rame caudale (formée par le telson), et dont les contractions déterminent de rapides mouvements de recul. Dans ces conditions, on peut concevoir que l'*excitation fonctionnelle* provoque le

[1] Il en est ainsi dans *Palæmonetes varians*, var. *macrogenitor* (d'après P. Mayer); dans *Palæmon Potiuna* des rivières du Brésil (d'après Fr. Müller); dans *Palæmon paucidens* des eaux douces de l'Afrique occidentale (d'après mes propres observations).

développement précoce et anticipé des uropodes, qui viennent renforcer de chaque côté le telson et former avec lui une puissante nageoire en éventail. Les choses se passent tout autrement dans les Palémonidés à gros œufs : ici, grâce à l'abondance des réserves nutritives, le développement intraovulaire se poursuit très loin, les appendices apparaissant normalement et régulièrement d'avant en arrière; seuls, ceux de la dernière paire n'ont pas encore été formés au moment où survient l'éclosion. La possession d'une large rame caudale ne serait pas d'ailleurs d'une utilité bien grande pour ces larves lourdes, qui se tiennent presque immobiles au fond de l'eau (Paul Mayer); l'abondant vitellus dont elles sont encore chargées suffit en effet à assurer leur nutrition, et ce n'est que plus tard, lorsque les réserves sont épuisées, que l'animal se met à rechercher sa nourriture; à ce moment tous les appendices ont à peu près acquis leur constitution définitive et fonctionnent normalement comme chez l'adulte[1].

Il est intéressant de constater que l'apparition précoce des uropodes, qui se manifeste non seulement dans les larves de tous les Eucyphotes marins à petits œufs, mais aussi chez des formes ancestrales comme les Pénéides et les Schizopodes, n'ait pas été plus profondément fixée par l'hérédité; et il est curieux de voir qu'une modification récente, l'accumulation de vitellus nutritif dans l'œuf, fait réapparaître l'ordre normal et primitif du développement des appendices (apparition régulière d'avant en arrière), la cause qui avait modifié ce processus se trouvant annihilée.

III. Infusoire Cilié commensal de l'*Allocaris sinensis* E. Sollaud.

En examinant les pièces buccales d'*Allocaris sinensis* E. Sollaud, j'ai constaté la présence, sur les maxillipèdes antérieurs et sur les maxilles, d'un grand nombre de petits organismes problématiques, fixés sur les soies du bord externe de ces appendices (fig. 1 *k*). Ce sont de petits corps ovoïdes, mesurant en moyenne 50 μ de longueur, et simplement accolés aux soies par un point quelconque de leur surface, sans trace de pédoncule de fixation (fig. 3 *a*). Il existe une membrane anhiste très épaisse, dont la figure 3 *b* indique suffisamment les particularités.

La coloration à l'hémalun m'a révélé l'existence d'un appareil nucléaire très spécial, capable de jeter quelque lumière sur la nature de ces orga-

[1] Chez *Palæmon Potiuna*, qui vit dans les eaux courantes au Brésil, les cinq premières paires de pattes abdominales sont fonctionnelles dès la naissance, ce qui permet à la jeune larve de lutter contre le courant qui tend à l'entraîner, lorsqu'elle ne se maintient pas fixée à un support par les griffes terminales des maxillipèdes.

nismes. Il existe constamment un *micronucléus* sphérique, accompagnant un gros *macronucléus* très développé relativement à la masse du cytoplasme; aucun autre point ne fixe le colorant. Chez certains individus, le macronucléus est formé de deux ou trois chapelets (fig. 3 *b*) de sphérules chromatiques très régulièrement alignés, donnant l'illusion de nombreux petits articles nucléaires indépendants (sans doute réunis dans une membrane d'enveloppe commune); dans d'autres, ces articles paraissent se

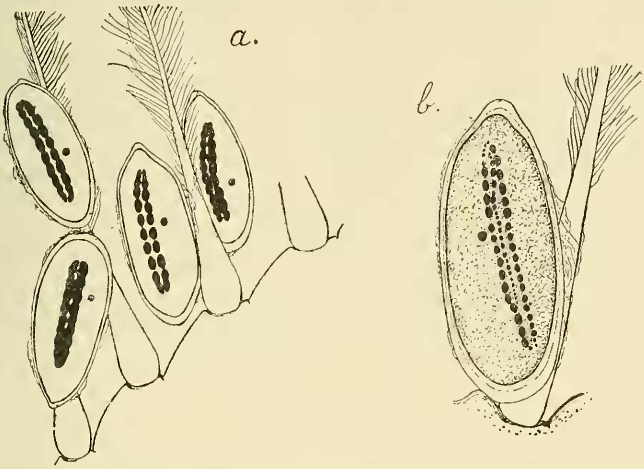

Fig. 3. — Kystes d'Infusoires, fixés sur les soies des pièces buccales d'*Allocaris sinensis* E. Sollaud (*a* : × 445; *b* : × 800).

fusionner en masses de plus en plus grosses et de moins en moins nombreuses (fig. 3 *a*); enfin, dans quelques-uns la fusion est complète, et le macronucléus apparaît alors comme un noyau simple en forme de ruban. Des faits très analogues ont été observés dans plusieurs Infusoires ciliés (*Stentor, Urostyla*, etc.), et il semble bien que l'on assiste à une concentration de la substance chromatique précédant une division du macronucléus.

Ces données nous autorisent à considérer avec toute vraisemblance ces organismes comme des *kystes d'Infusoires ciliés* (au sens large, en y comprenant les Acinétiens); la structure de l'appareil nucléaire ne permet guère d'ailleurs de les attribuer à un autre groupe. Il s'agit fort probablement d'Infusoires fixés, vivant en commensaux sur les pièces buccales de leur hôte, et capables de s'enkyster sur place avant la division (peut-être faut-il dire avant la sporulation?); ils se trouvent là dans des conditions très favorables pour capturer les débris des repas du crustacé ou les particules entraînées par le courant d'eau qui a traversé la chambre branchiale.

Ces kystes ressemblent beaucoup à quelques-uns des êtres, d'ailleurs très variés de forme, que M. Coutière a signalés sur les appendices buccaux de plusieurs Crevettes bathypélagiques (surtout sur *Acanthephyra purpurea* A. M. E.), et qu'il a groupés sous le nom commun d'*Ellobiopsis Caridarum* [1]. L'appareil nucléaire de ces *Ellobiopsis* se présente le plus souvent sous un aspect très différent de celui que j'ai décrit plus haut : nombreux grains chromatiques épars, accompagnés chacun d'un grain plus petit, comme s'il s'agissait du noyau et du blépharoplaste de futures flagellispores. Il est possible que cette structure se réalise à un stade ultérieur dans les kystes observés sur *Allocaris sinensis*. Il est possible aussi que sous le nom d'*Ellobiopsis* soient réunis des organismes très différents (l'espèce type du genre *Ellobiopsis*, l'*E. Chattoni* de M. Caullery, possède une structure nucléaire toute spéciale et appartient d'après cet auteur aux Péridiniens [2]). En tout cas la «forme α» de l'*Ellobiopsis Caridarum* Coutière, «ovoïde ou allongée, dépourvue de pédicule», rappelle tout à fait par son aspect extérieur les kystes d'Infusoires ciliés décrits dans cette note, et appartient très probablement au même groupe. Ces êtres, primitivement marins, se seraient donc adaptés graduellement à l'eau douce en même temps que leur hôte, de la même façon que les Bopyridés (*Palægyge, Probopyrus*) parasites des Palémons fluviatiles de la Malaisie.

Mission Chari-Tchad dirigée par M. Aug. Chevalier. Collections recueillies par le Dr Decorse. Coléoptères : Hylophilus nouveaux [Hétéromères],

par M. Pic,
Correspondant du Muséum.

Les Insectes faisant l'objet de la présente note, et figurant dans les Collections du Muséum de Paris, ont été recueillis durant la mission Chari-Tchad, par feu le Dr Decorse, qu'une mort trop prompte a malheureusement enlevé, privant ainsi le monde savant d'un chasseur des plus habiles à qui l'on doit de nombreuses et intéressantes découvertes.

(1) H. Coutière, Sur les *Ellobiopsis* des Crevettes bathypélagiques, *C. R.*, t. CLII, 13 février 1911.

(2) M. Caullery, *Ellobiopsis Chattoni*, n. g., n. sp., parasite de *Calanus helgolandicus* Claus, appartenant probablement aux Périnidiens. — *Bull. scient. Fr. Belg.*, t. XLIV, 1910.